TOHATSU OUTBOARDS

25·30

取扱説明書

はじめに

このたびはトーハツ船外機をお買上げいただき誠にありがとうございます。
本書はトーハツ船外機を正しくお取扱いいただき、船外機の性能を十分に発揮されると共に、安全な運転を行っていただくために、正しい取扱方法と保守点検方法について記載致しました。
ご使用前に必ずお読みいただき、末長くトーハツ船外機をご愛用いただきますようお願い申し上げます。

おねがい

※本書を
- 良く読んで理解して下さい。
- 紛失、損傷の起きないような場所に保管して下さい。
- 転売又は譲渡の場合は、本書を新しい所有者に渡して下さい。
- 乗船時には携帯して下さい。

※保証書を
- 良く読んで理解して下さい。
- 保管して下さい。

※仕様及び外観は、改良のため予告なく変更する事があります。あらかじめご了承下さい。

※本書の内容についてのご照会は、トーハツ船外機販売店、又は、トーハツ営業所・出張所等にご連絡下さい。

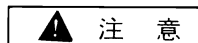
※ボートに関する取扱いは本書に含まれておりませんので、それぞれに添付されています取扱説明書をご覧下さい。

※安全な航行のために、適切なメンテナンスと定期点検を行って下さい。

警告表示

※本機及び、本書には特にご留意して頂きたい取扱い事項を警告表示してあります。

危険　死亡または重傷につながる差し迫った重大な事故を未然に防ぐための事項を示しております。

警告　死亡または重傷につながる可能性がある事故を未然に防ぐための事項を示しております。

軽傷または、部品や製品の損傷につながる可能性がある事故を未然に防ぐための事項を示しております。

※警告ラベルの表示が読みにくくなったり、ハガレそうになった場合は、すぐに貼り替えて下さい。

警告表示一覧

1. ボートへの船外機搭載

⚠ 警 告

ボートのオーバーパワーは操縦が不安定になり、転覆等の危険があります。
船外機出力に適合するボートに取付けて下さい。

2. 船外機のボートへの取付

⚠ 注 意

船外機の取付けが不完全ですと、船外機を水中へ落とす恐れがあります。
船外機取付用クランプスクリュやボルト、ナットは確実に締めて下さい。

3. ガソリン関係

⚠ 危 険

気化したガソリンは引火爆発の危険があります。
ガソリンのある付近では火気厳禁です。

⚠ 警 告

燃料タンクへの給油時には：

- エンジンを停止して下さい。
- 風通しの良い所でして下さい。
- 燃料をこぼさないで下さい。

⚠ 注 意

こぼしたガソリンは布等で完全に拭き取り、その布を火災や環境に注意を払い処分して下さい。

⚠ 注 意

キャブレタ内の燃料を排出する時は、必ず布切れ等で受けて、その布を火災及び環境に留意して処分して下さい。

⚠ 注意

一般用プラスチックタンクを予備燃料タンクとして使用する場合は、強度・材質の変化により、ガソリンが洩れる恐れがあります。
予備燃料タンクは、日本小型船舶検査機構で認定されたものを使用して下さい。

4. バッテリ関係

⚠ 注意

バッテリにはバッテリ使用上の警告ラベルが貼られています。使用前に良く読んで下さい。

⚠ 警告

バッテリ火花を発生させるとガソリンに引火爆発する危険があります。
バッテリの側にはガソリン容器を置かないで下さい。

⚠ 警告

バッテリは引火性のガスを発生し、引火爆発の危険があります。
バッテリ付近では火気厳禁です。

5. 運転・操作上

⚠ 警告

エンジンカウリングなしで運転するとフライホィール等に触れ、ケガの危険があります。
エンジンカウリングを取外したまま運転しないで下さい。

⚠ 警告

エンジンストップスイッチコードをつけずに運転し、落水した場合、エンジンが停止せず暴走の危険があります。
運転中は、エンジンストップスイッチコードを身体の一部に必ずつけて下さい。

⚠ 注意

エンジン高回転時のシフト操作は急加減速による同乗者の転倒やギヤ・クラッチ等の損傷の恐れがあります。
エンジン最低回転にてシフトして下さい。

⚠ 注意

ロープを巻付けてエンジンを始動する場合に：
- 衣服などが巻込まれないように十分注意して下さい。
- 始動者の後方２ｍ以内に、人が居ない事と、物がないことを確認して下さい。

⚠ 注　意

チルトレバー（リバースロックレバー）を指でつかんだままチルト操作するとケガの恐れがあります。
チルトアップ・ダウンや浅瀬走航操作の際の船外機アップ時・ダウン時はチルトレバー（リバースロックレバー）より指を離して下さい。

6. メンテナンス上

⚠ 警　告

排気ガスは一酸化炭素を含み、中毒を引き起こす危険があります。
ボートハウス等閉め切った所ではエンジンを始動しないで下さい。

⚠ 注　意

プロペラは鋭利で不用意に取扱うとケガの恐れがあります。
プロペラの交換や異物の除去時には：
- エンジンを停止し、シフトを中立にして下さい。
- 手袋などして注意して行って下さい。

⚠ 警　告

回転しているプロペラに触れるとケガの危険があります。
陸上運転する場合は、プロペラを必ず外して下さい。

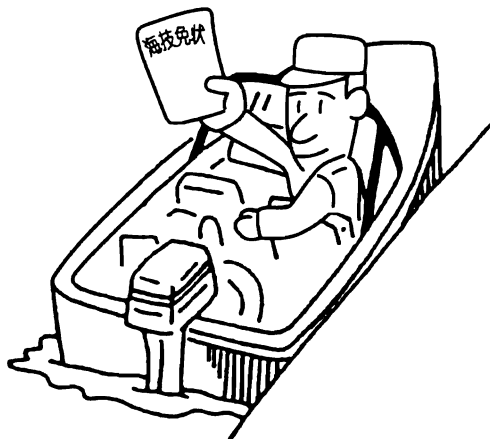
⚠ 注　意

チルトアップ状態での保管や点検時にはチルトダウンによるケガの恐れがあります。
必ずチルトアップ時にはチルトストッパにてチルトロックして下さい。

目　　次

1　安全にお使いいただくために

(1)　小型船舶操縦士の資格（免許）が必要です。（新免許は１級・２級小型船舶操縦士）

必ず海技免状(免許証)を携帯して下さい。

(2)　船検が必要です。

長さが12m未満の、下記の小型船は船検を受けなければなりません。

①　エンジン付

◦モーターボート　◦遊漁船　◦客船　◦交通艇　◦貨物運搬船

◦その他一般船

②　その他

◦被曳客船　◦ろかい客船（旅客定員７人以上）

(3)　法定備品の装備が必要です。

(4)　船外機の操作方法を十分にマスターして下さい。

初めて船外機をお使いになる方は勿論、今まで船外機をお使いになった方でも、メーカーや機種が変りますと、操作方法が変るものですから、必ず事前に取扱い説明書をよく読んで十分にマスターしてから運転を行って下さい。

(5)　毎日の点検及び定期点検を必ず実施して下さい。

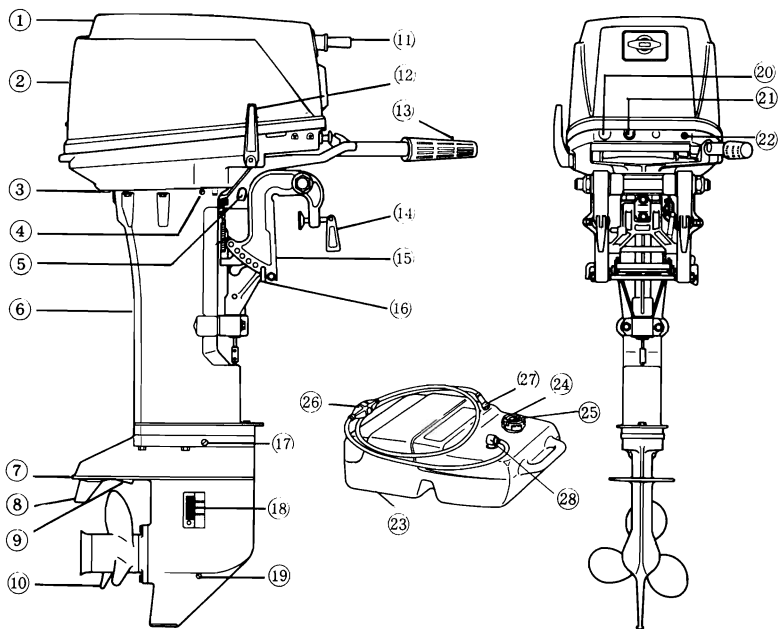
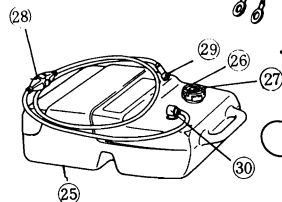
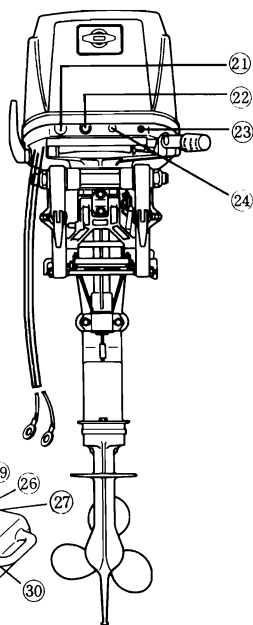
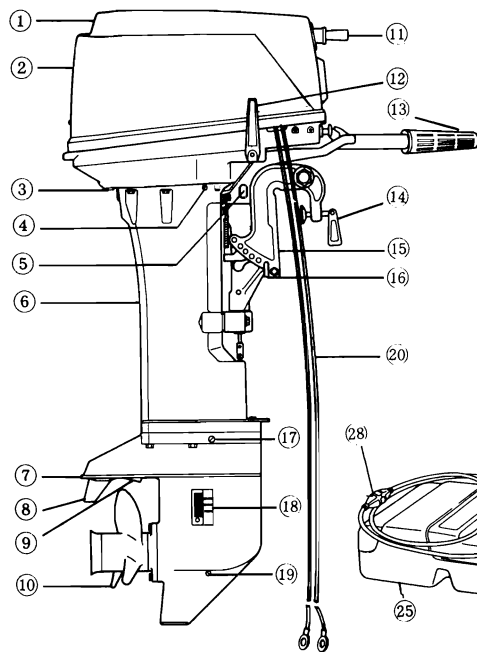
万一の海上に於ける故障は、大きな事故につながる恐れがあります。基準に従って毎日の点検、定期点検を必ず実施して下さい。

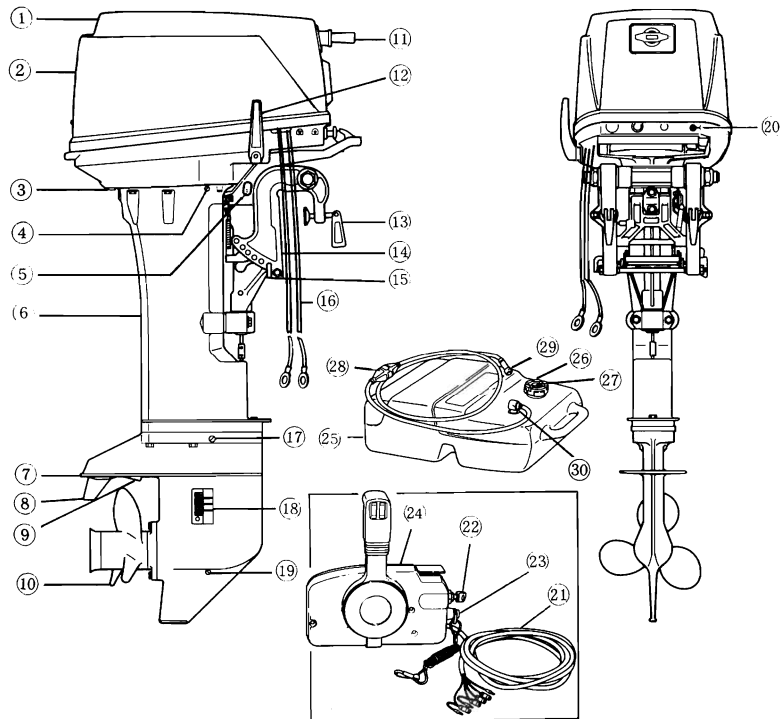
2 主な仕様

モデル名	25C3	25C3EF	25C3EP	30A4	30A4EF	30A4EP
全長（mm）	884		600	884		600
全巾（mm）	412		355	412		355
全高（mm）	S:1116　L:1243　LL:1319　UL:1370					
船外機トランサム高さ(mm)	S: 435　L: 562　LL: 638　UL: 689					
質量S･L･UL（kg）	51･52.5･54	55･56.5･58	54･55.5･57	51･52.5･54	55･56.5･58	54･55.5･57
最高出力（kw）	18.4			22.1		
全開運転範囲（rpm）	5,000～6,000			5,150～5,850		
シリンダ数	2					
排気量（mℓ）	429					
内径×行程（mm）	68 × 59					
排気方式	スルーハブ・エキゾースト					
潤滑方式	ガソリン，オイル混合式					
冷却方式	強制水冷					
始動方式	リコイルハンドスタータ	エレクトリックスタータ・リコイルハンドスタータ		リコイルハンドスタータ	エレクトリックスタータ・リコイルハンドスタータ	
点火方式	フライホイルマグネト，C.Dイグニッション					
点火プラグ	NGK B7HS－10 又はチャンピオンL82C（ギャップ 1.0）					
チルト段数	6					
混合比	レギュラーガソリン 50 ： 純正エンジンオイル 1					
ギヤオイル	純正ギヤオイル（GL5, SAE＃80～90） 約 280 mℓ					
フュエルタンク容量	25ℓ					
減速比	12 ： 23					

3 各部の名称

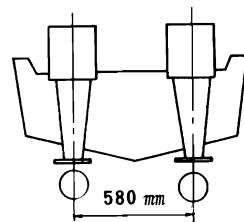
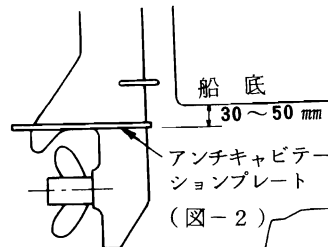
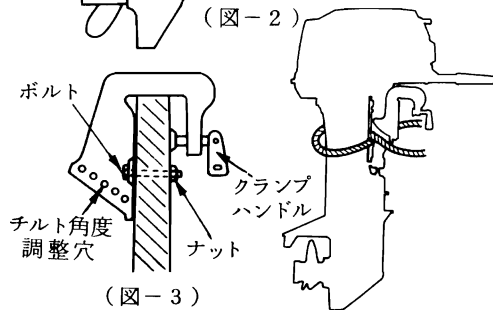
25C3/30A4

① チルトハンドル
② モータカバーアッパ
③ 検水口
④ ウォータプラグ
⑤ リバースロックレバー
⑥ ドライブシャフトハウジング
⑦ アンチキャビテーションプレート
⑧ トリムタブ
⑨ サブウォータストレーナ
⑩ プロペラ
⑪ スタータハンドル
⑫ シフトレバー
⑬ スロットルグリップ
⑭ クランプスクリュ
⑮ スターンブラケット
⑯ スラストロッド
⑰ オイルプラグ(上)
⑱ ウォータストレーナ
⑲ オイルプラグ(下)
⑳ ストップスイッチ
㉑ チョークノブ
㉒ コネクタB
㉓ フュエルタンク
㉔ フュエルタンクキャップ
㉕ エアベントスクリュ
㉖ プライマーバルブ
㉗ フュエルコネクタ
㉘ フュエルピックアップエルボ

25C3EF/30A4EF

① チルトハンドル
② モータカバーアッパ
③ 検水口
④ ウォータプラグ
⑤ リバースロックレバー
⑥ ドライブシャフトハウジング
⑦ アンチキャビテーションプレート
⑧ トリムタブ
⑨ サブウォータストレーナ
⑩ プロペラ
⑪ スタータハンドル
⑫ シフトレバー
⑬ スロットルグリップ
⑭ クランプスクリュ
⑮ スターンブラケット
⑯ スラストロッド
⑰ オイルプラグ(上)
⑱ ウォータストレーナ
⑲ オイルプラグ(下)
⑳ バッテリコード
㉑ ストップスイッチ
㉒ チョークノブ
㉓ コネクタB
㉔ メインスイッチ
㉕ フュエルタンク
㉖ フュエルタンクキャップ
㉗ エアベントスクリュ
㉘ プライマーバルブ
㉙ フュエルコネクタ
㉚ フュエルピックアップエルボ

25C3EP /30A4EP

① チルトハンドル
② モータカバーアッパ
③ 検水口
④ ウォータプラグ
⑤ リバースロックレバー
⑥ ドライブシャフトハウジング
⑦ アンチキャビテーションプレート
⑧ トリムタブ
⑨ サブウォータストレーナ
⑩ プロペラ
⑪ スタータハンドル
⑫ シフトレバー
⑬ クランプスクリュ
⑭ スターンブラケット
⑮ スラストロッド
⑯ バッテリコード
⑰ オイルプラグ(上)
⑱ ウォータストレーナ
⑲ オイルプラグ(下)
⑳ コネクタB
㉑ コードアッシ
㉒ メインスイッチ
㉓ ストップスイッチ
㉔ リモコンボックス
㉕ フュエルタンク
㉖ フュエルタンクキャップ
㉗ エアベントスクリュ
㉘ プライマーバルブ
㉙ フュエルコネクタ
㉚ フュエルピックアップエルボ

4. 取 付 け

1. 船外機の取付け

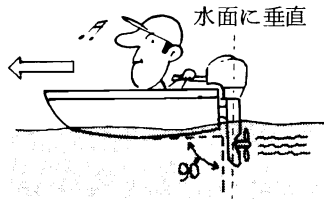
① 取付位置……船巾の中央
　　二基掛の場合の間隙　580㎜前後
（図－1）

② 取付高さ……船体に取付けた時、アンチキャビテーションプレートの位置と船底との間隙は 30 ～ 50㎜になるよう取付けて下さい。
（図－2）

③ 取付位置が決ったら、クランプスクリュハンドルをしっかり締付けると共に、ブラケットをトランサム部にボルトで締付けて下さい。更に、安全のため船体と船外機をロープで結んで下さい。　（図－3）

（図－1）(二基掛寸法)
（図－2）
（図－3）

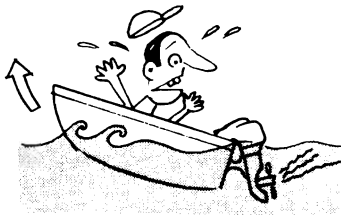
④　取付角度

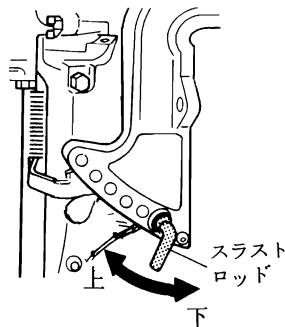
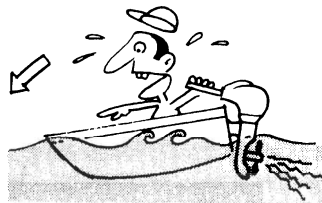
船のトランサム（船尾）の角度、積荷等の条件により、船外機の取付けを調整できるようになっております。

船が走っている時、船外機のアンチキャビテーションプレートが水面に平行になるような位置を選んで下さい。

● チルト適正

走航中、船は水平でスラストロッドの位置は適正です。

● チルト不良

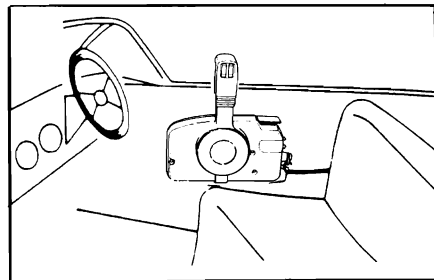
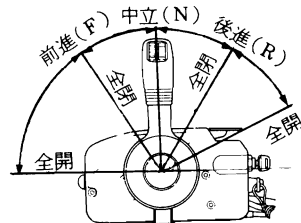
走航中、へさきが上り、へさきがふられたり、たたかれる。この場合は、スラストロッドの位置を、下方にもってきます。

● チルト不良

走航中、へさきが沈み、波をかぶる。この場合は、スラストロッドの位置を、上方にもってきます。

2. リモコン装置の取付け

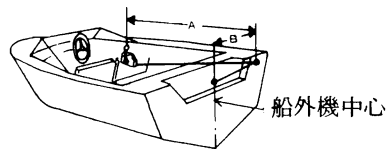
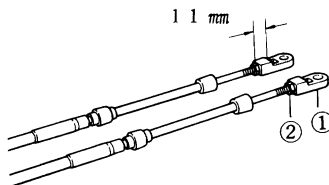
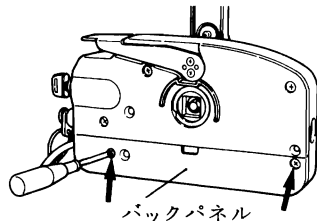
本書のリモコンボックスの説明は、右ハンドル用について述べます。

(1) リモコンボックスの位置及びリモコンケーブルの長さの決定

① リモコンボックスの位置
コントロールレバー及びスイッチ類の操作に支障がない位置を決め、リモコンケーブル通路に障害物がないことを確認して下さい。

② リモコンケーブルの長さ
船により異なりますので、リモコンボックスの位置を決定したら、A．Bの距離に300㎜（1フィート）加えた長さを目安として下さい。

㈲ リモコンケーブルは、直径406㎜（16インチ）以下に強く曲げない様に注意して下さい。

(2) ケーブルの取付け（ボックス側）

① バックパネル取付けスクリュ2個をゆるめ、バックパネルを取外します。

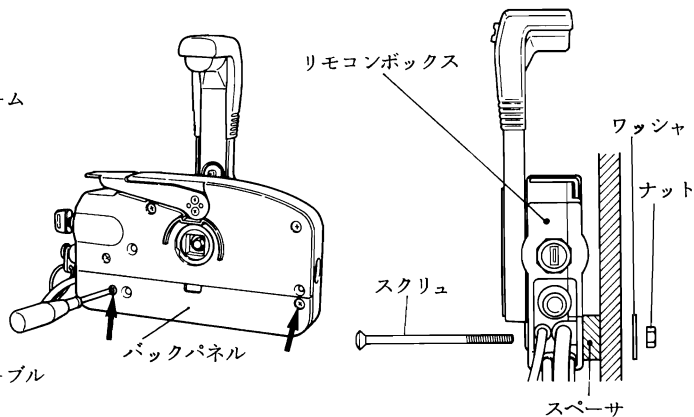
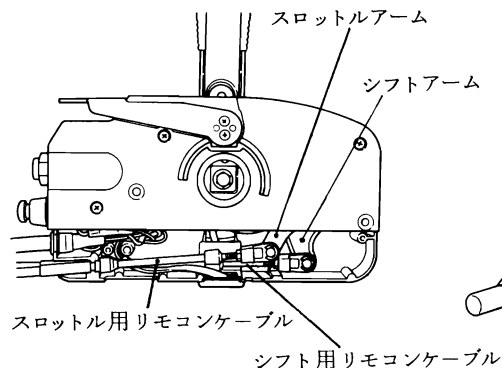
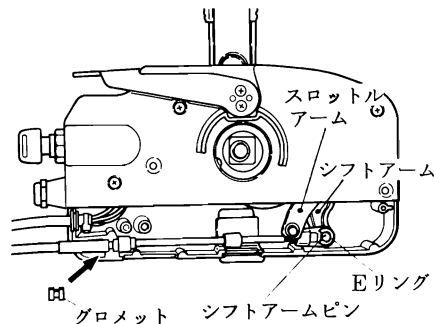
② リモコンケーブルへ、ターミナルアイ ①を11㎜以上ネジ込みます。この時ターミナルアイが回転しない様に、ナット②で固定します。

③ シフト用リモコンケーブルのアウター溝をハウジングのクランプ溝に挿入します。次にターミナルアイをシフトアーム先端のピンに挿入し、Eリングで固定します。

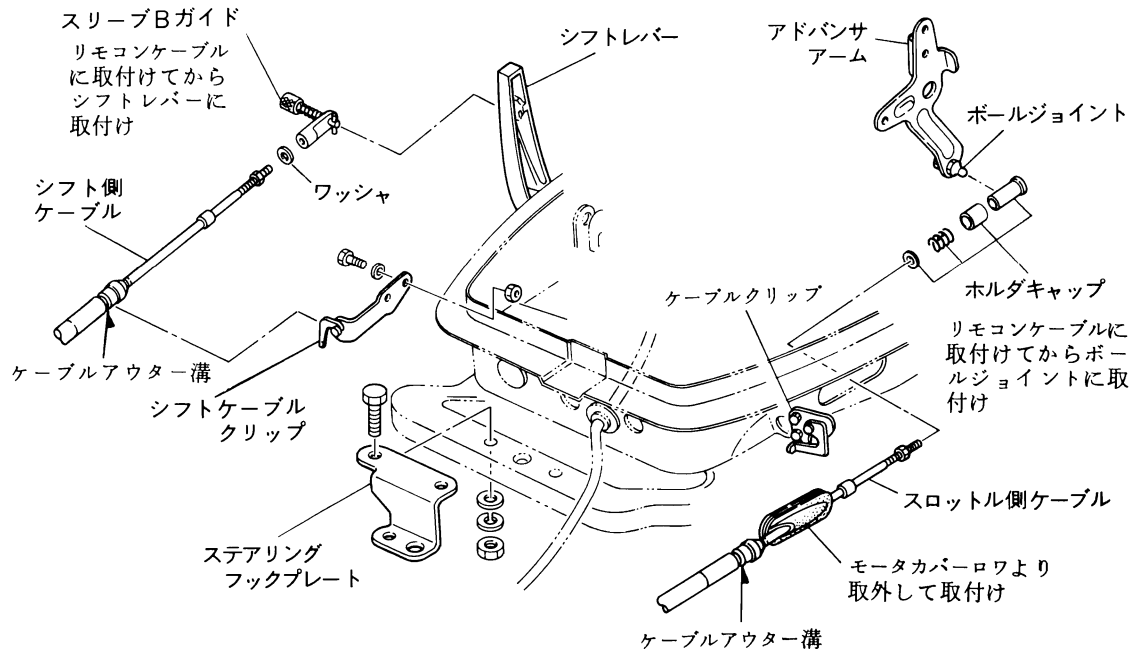
④ リモコンボックス附属のグロメットをクランプ溝に挿入します。

⑤ スロットル用リモコンケーブルをシフト用リモコンケーブルと同様の手順でスロットルアームに取付けます。

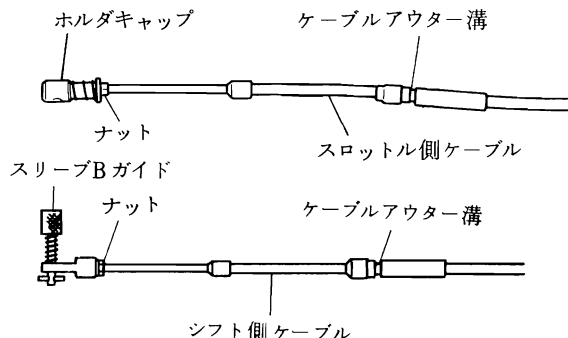
⑥ バックパネルを取付ます。

⑦ リモコンケーブルの取付けが終えたら、リモコンボックスを附属のスクリュ、スペーサ、ワッシャ、ナット(各3個)を使用して取付けて下さい。

スロットルアーム
シフトアーム
スロットル用リモコンケーブル
シフト用リモコンケーブル
バックパネル
リモコンボックス
ワッシャ
ナット
スクリュ
スペーサ

(3) リモコンケーブル(エンジン側)及びコードアッシの取付け

① リモコンケーブル(エンジン側)取付ける前に附属品のフィッティングパーツを、図の様に取付けます。

② ホルダキャップ及びスリーブBガイドの取付け

● スロットル側……附属品のグロメットを使用し、ケーブルにグロメットを差込んでから、ケーブル先端にホルダキャップを取付け、ナットで固定します。

● シフト側……シフト側ケーブル先端に、スリーブBガイドを取付けナットで固定します。

③ リモコンケーブルのエンジン側取付け

● スロットル側

スロットル側ケーブルをモータカバーロワのアドバンサアーム側の穴に挿入し、ボールジョイントにケーブル先端のホルダキャップを取付け、ケーブルアウター溝部をケーブルクリップに挿入し、クリップにてケーブルを固定してから、グロメットをモータカバーロワに取付けます。

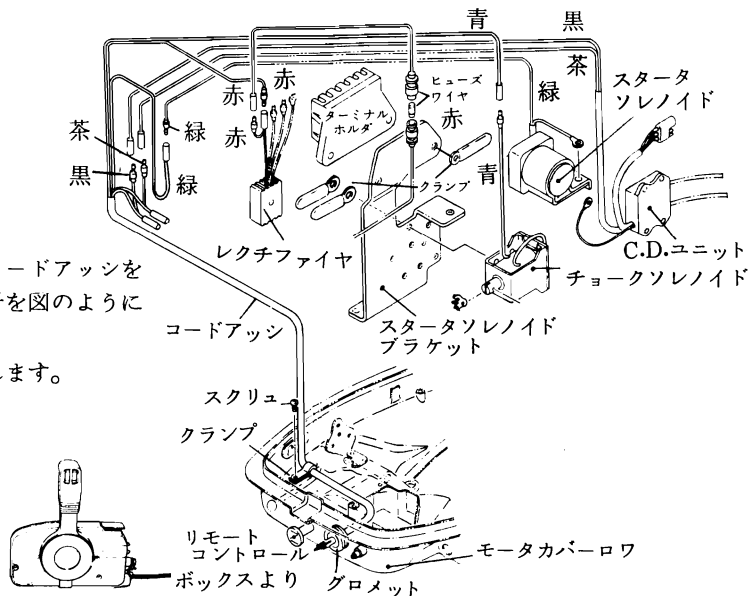
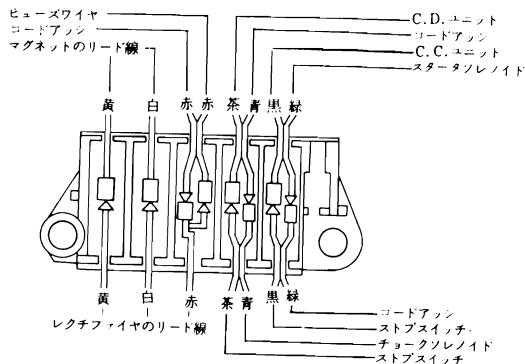
(注) 取付時コントロールレバーは中立(N)位置、フリースロットルレバーは全閉位置に戻して下さい。

● シフト側

ケーブル先端のスリーブBガイド部のロックピンをシフトレバー取付け穴に押込み90° 回してロックし、ケーブルアウター溝部をシフトケーブルクリップに挿入し、クリップにてケーブルを固定します。

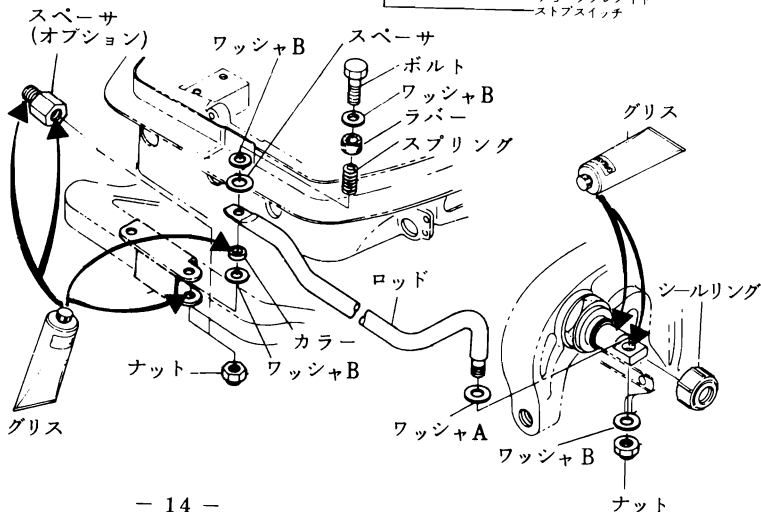
(注) コントロールレバーを前進 (F) 又は、後進 (R) 側に一度止まるまで (約 32°) 回した時にエンジン側がシフトインし、更に回した時に、スロットルが作動し、全開になることを確認して下さい。
次に、コントロールレバーを中立 (N) 位置に戻した時、エンジン側のスロットルレバーが全開になることを確認して下さい。
もし全開にならない時は、エンジン側のホルダキャップの位置を調節し、再度取付けて下さい。

④ コードアッシの取付け

- リモコンボックスより出ているコードアッシをモータカバーロワを通し、各端子を図のように接続します。
- クランプでコードアッシを固定します。

● 接続後、ホルダ．ケーブルターミナルに各端子を固定します。

3. ドラッグリンクの取付け（EPタイプに同梱）

右図の様なドラッグリンクパーツを用意しております。
取付け方法は右図を参照して下さい。
尚、スペーサはメーカによって必要となることがあります。

（注）・取付け時、摺動箇所に純正グリスを塗布してください。

4. バッテリの取付け

① バッテリは航行中、船の揺れや、ショック等で倒れたり、又波やしぶきのかからない所に、バッテリ収納箱等に入れて、船体に確実に固定して下さい。

バッテリの仕様容量は12V 70AHです。

② バッテリコードはバッテリ⊕端子に赤色コード、次いで⊖端子に黒色コードを接続します。（取外す場合は⊖コードを先に外す）
赤色コードが⊕コードです。接続後、必ず⊕側に端子キャップ（赤色）をかぶせて下さい。

（注）
- バッテリコードの長さは、舵取り角度を考慮して十分な余裕をもたせて下さい。
- バッテリコードが操舵時に、はさまれたり、すれたり、蓋などの物に押潰されたりしない様に考慮して下さい。
- コードの接続が不完全な場合は、スタータが作動不良の場合があります。
- コードの⊕⊖を逆に接続しますと、充電系統が破損しますので、留意して下さい。
- バッテリは、常時十分に充電されているものをご使用下さい。

5　運転前の準備と注意

混合用オイルは、純正エンジンオイルをご利用下さい。

(1)　燃料（混合燃料）

純正エンジンオイル

①　今日一日の使用量が十分入っているかチェックします。
海上でのガス欠は重大な事故につながりますので、出来るだけ別に予備燃料を用意して下さい。

②　燃料　レギュラーガソリン ５０ ：　純正エンジンオイル　１

ならし運転は１０時間。混合比は３０：１

③　一般市販２サイクルエンジンオイル使用の場合の混合比は３０：１にし、ならし運転は２０：１として下さい。

④　粗悪なガソリンやオイルの使用は、エンジンの寿命を縮めるばかりではなく、始動不調や故障の原因となりますので、必ず良質なガソリン及び純正エンジンオイルをご使用下さい。

(2)　携帯品及び準備品

①　小型船舶操縦士免許　　②　法定船備品

③　工具袋・・・・・・分解修理工具、予備スパークプラグ、スプリットピン等

④　予備燃料・・・・・・１時間以上運転する場合は必ず準備して下さい。
全速で、約１３ℓ／ｈｒの燃料消費量です。

6 運転の知識

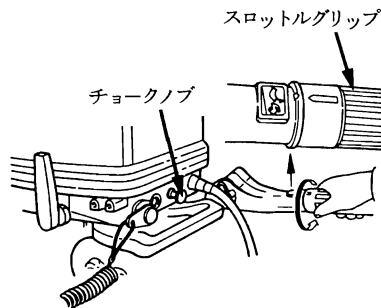
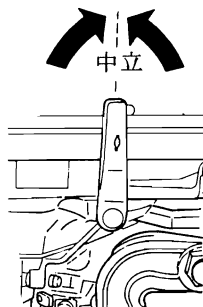
（注）冷却水無しの運転は絶対行わないで下さい。

1. 始動の要領

(1) 始動の準備

① タンクキャップについている、エアベントスクリュをゆるめます。

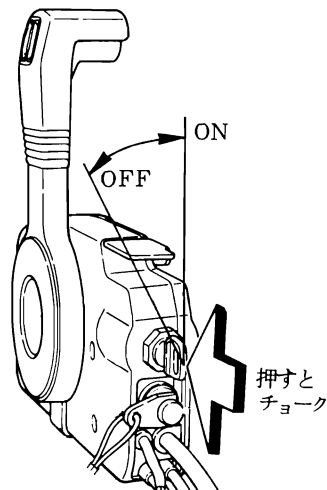
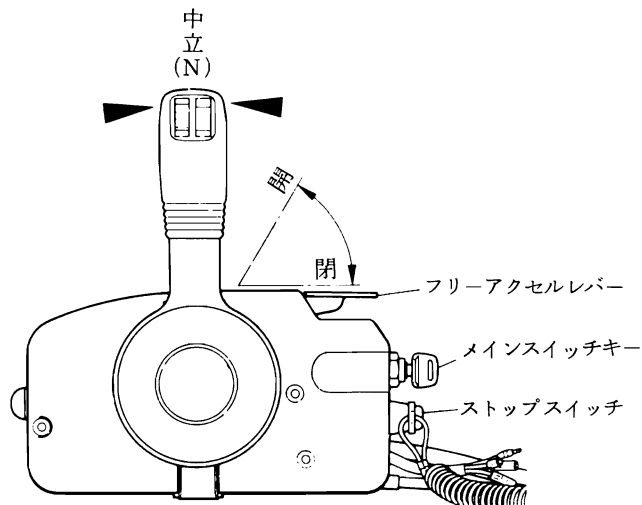
② フュエルコネクタをエンジン側コネクタに差込みます。

③ プライマーバルブを硬くなるまで握ったりゆるめたりして燃料をキャブレタに送ります。

25C3／30A4／EFタイプ

① シフトレバーのニュートラル（中立）を確認します。

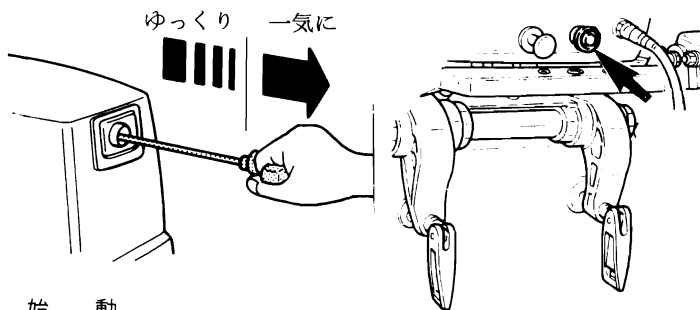
㊟ スタータロック機構により、シフトレバーがニュートラル（中立）以外の位置ではエンジンスタート（始動）が出来ません。

② ハンドルグリップ（凸部）をハンドル（凸部）まで回します。

③ チョークノブを手前に一杯まで引きます。
（エンジンが暖まっている時は、チョークノブの操作は必要ありません。）

ＥＰタイプ

① スイッチのキーを差し込みます。

② コントロールレバーを中立（N）の位置にし、フリーアクセルレバーを開きます。

③ キーを一段回し、キーを押しますと、チョークが作動します。
（エンジンが暖まっている時は、キーを押す必要はありません。）

(2) 始　動

25C3／30A4タイプ

● スタータハンドルを引掛りの感じる所までゆっくり引き、重くなった所から一気に力強く引いて下さい。

(注) 25C3／30A4タイプ
チョークノブを引いて始動した時は、エンジンが始動したらチョークノブを戻します。

EFタイプ

① スタータスイッチボタンを押します。

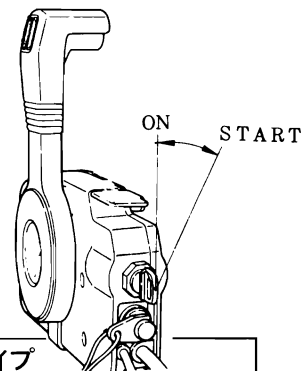
② エンジンが始動したら、スタータスイッチボタンから手を離して下さい。

EPタイプ

① キーを押したまま、STARTに回しエンジンを始動させます。

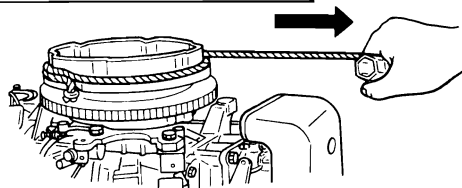
(注) エンジンが暖まっている時は、キーを押さずにSTARTへ回します。

② エンジンが始動したら、キーから手を離して下さい。
自動的に、キーが戻ります。

(注) EF・EPタイプ
● 長時間連続のスタータモータ操作は、バッテリを消耗します。
3秒作動→5秒休みの間隔で始動して下さい。
● エンジンが始動したら絶対にスタータモータを回さないで下さい。

(3) リコイルスタータ又は、スタータモータが故障した場合

① リコイルスタータを取外し、下図の様に直接ロープを巻き付けて引張ります。

② グリップは、10 m/m ソケットレンチにロープを巻き付けて使用します。

(注) ロープを巻き付けてエンジンを始動する場合に、衣服などが巻き込まない様、十分注意して下さい。

(4) エンジンの始動の目安

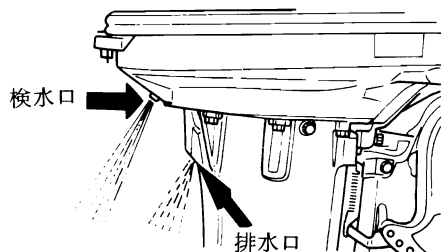
下記を目安に適宜操作して下さい。

気温	チョーク・スロットル操作
25°C 以上 (夏)	ハンドルグリップを一杯に戻し、チョークノブを引いて1回だけリコイルスタータを引張る。その後、スロットルグリップの凸部をハンドル(凸部)に合せ、チョークノブを戻し、始動するまでリコイルスタータを操作する。
15°C～25°C (春・秋)	ハンドルグリップの凸部をハンドル(凸部)に合せ、チョークノブを引いた状態にて、リコイルスタータを1回だけ引張った後、チョークノブを戻し、始動するまでリコイルスタータを操作する。
15°C 以下 (冬)	ハンドルグリップの凸部をハンドル(凸部)に合せ、チョークノブを引いた状態にて初爆があるまでリコイルスタータを操作し、その後 チョークノブを戻して始動するまでリコイルスタータを操作する。

2. 暖機運転

暖機運転とはエンジンを始動し、航走に入る前にエンジン各部を暖めることで、この間に各機構にオイルを行きわたらせます。（エンジン始動後低速回転にて約３分位）これをおこたりますと、船外機の寿命を著しく短かくします。

暖機運転時、検水口より冷却水が排出されていることを必ず確認して下さい。

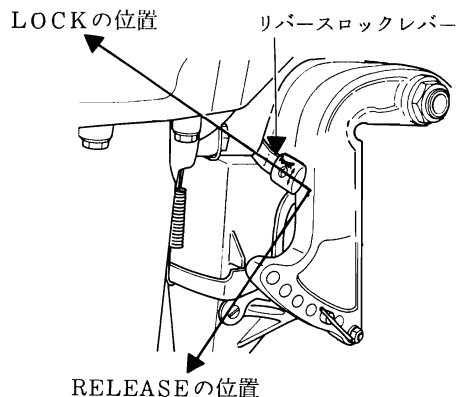
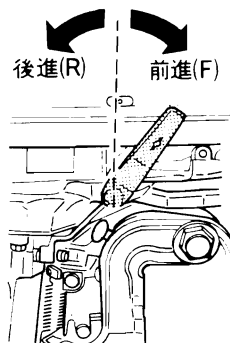
（注）冷却水が排水されないまま運転を続けますと過熱のため、エンジン焼付等の損傷原因となります。

● エンジン回転速度

アイドリング回転は暖機運転の安定した状態で、次のような回転数が得られれば、アイドリングは適正といえます。

モデル名	クラッチイン	クラッチオフ
25C3／30A4	900rpm	1,050rpm

モデル別のエンジン全開運転回転範囲は次のようになっていますので、この回転数を超えない範囲でご使用下さい。

モデル名	全開運転範囲
25C3	5,000 ～ 6,000rpm
30A4	5,150 ～ 5,850rpm

3. 前進、後進

25C3／30A4／EFタイプ

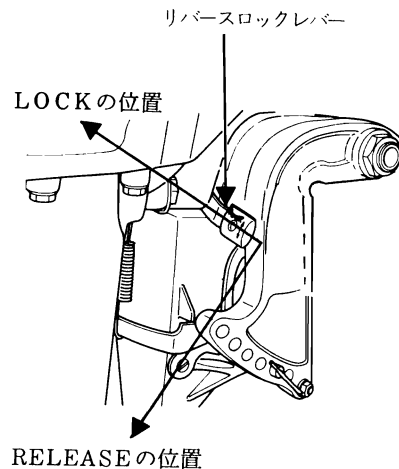
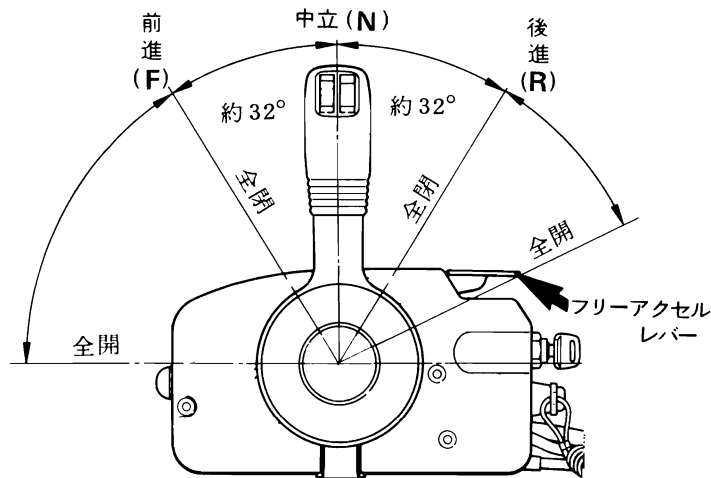
① 前　進

> (注) 前進、後進にシフトレバーを行う時、エンジン回転はアイドリング（低回転）の状態まで下げてから行って下さい。

ハンドルグリップを低速側に戻し、エンジンの回転が最低回転になったら、シフトレバーを手前（F）側に素早く引きます。

② 後　進

前進と同じ様に、エンジンの回転を最低回転に落としてから、シフトレバーを素早く後方（R）側に倒します。

> (注) ●リバースロックレバーが「LOCK」の位置にあるか確認して下さい。
> ●後進する時、速度は十分落として必要以上に、エンジンの回転を上げないで下さい。

EPタイプ

① 前 進

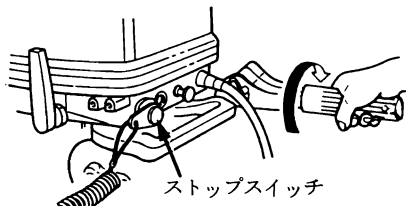
フリーアクセルレバーを下側の位置に戻し、
コントロールレバーを前進(F)に倒します。

(注) フリーアクセルレバーを下側の位置でなければ、コントロールレバーは作動しません。

② 後 進

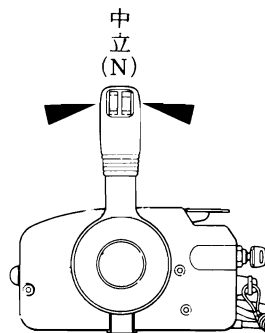
前進と同じ様にコントロールレバーを後進(R)に倒します。

(注)●リバースロックレバーが「LOCK」の位置にあるか確認して下さい。
●後進する時、速度は十分落として必要以上に、エンジンの回転を上げないで下さい。

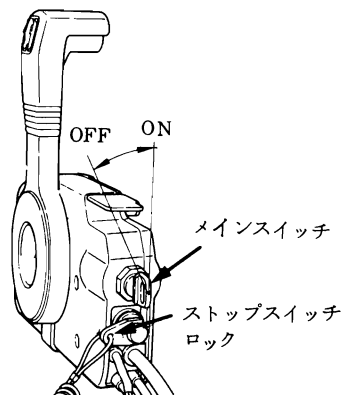
4. 停　止

25C3/30A4/EFタイプ

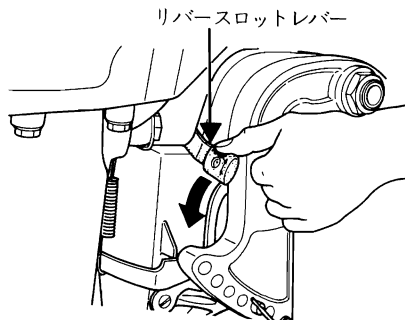
①スロットルグリップを低速に戻します。

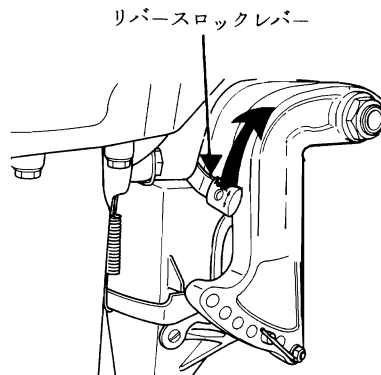
②シフトレバーを中立（N）に戻します。
高速運転後はアイドリングで2～3分運転して下さい。

③ストップスイッチを押し、エンジンが停止したら、手を放します。

EPタイプ

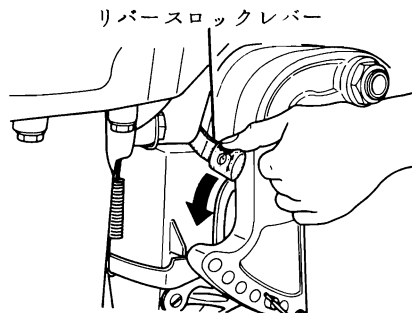
①コントロールレバーを中立（N）位置に戻し、アイドリングで2～3分運転して下さい。

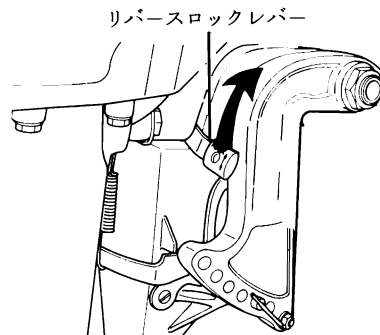
②メインスイッチキーを「OFF」位置に回します。
或いは、ストツプスイツチロックを抜き取って下さい。

(注) ●エンジンが停止したならば、タンクキャップエアベントスクリュを締めます。
●エンジン側のフュエルコネクタを取外します。
●EF・EPタイプの場合、船外機を長時間使用しない時は、バッテリからバッテリコードを外しておいて下さい。

5. チルトアップ、ダウン

① チルトアップ

● リバースロックレバーを「RELEASE」側に倒しチルトアップを行うと、自動的にセットされます。

② チルトダウン

● リバースロックレバーを「LOCK」側に倒し、船外機をすこし持上げて船外機を降します。(リバースロックは自動的にロックされます。)

6. 浅瀬走航

(1) 浅瀬走航位置

リバースロックレバーを「RELEASE」側に倒し、チルトアップしながら浅瀬走航位置にセットして行います。

(2) 浅瀬走航位置からチルトダウン

リバースロックレバーを「LOCK」側に倒し、船外機を少し持ち上げて下に降ろします。(リバースロックは、自動的にロックされます。)

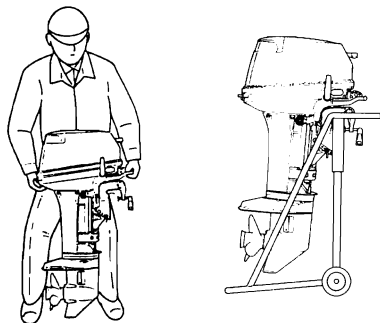
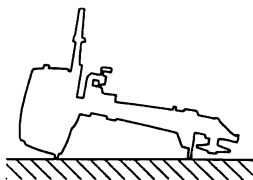
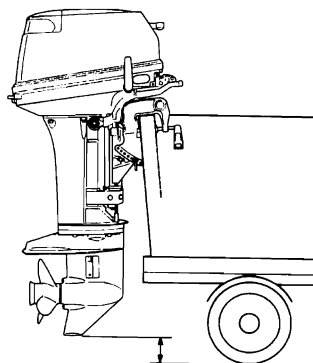
(注) 浅瀬走航する場合、後進時はトローリング回転で行ない、必要以上に回転を上げないで下さい。
(回転を上げますと、船外機がはね上がり非常に危険です)
前進時は、プロペラがキャビテーション発生しない回転で行なって下さい。

7. 船外機の取外し

(1) 船外機の取外しと運搬

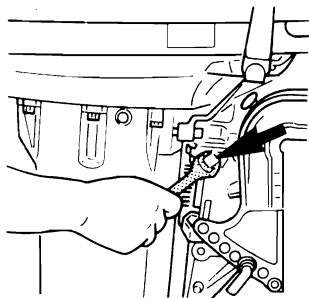
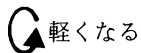
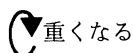
① エンジンを停止し、フュエルコネクタ、リモートコントロールケーブル、バッテリコード等の配線類を取外して下さい。

② 船外機を船から取外し、真っすぐ立てた状態でギヤケースの水を排出して下さい。

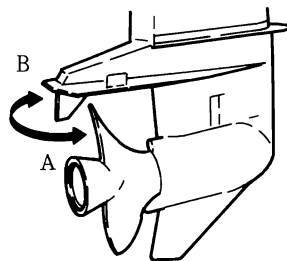
③ 船外機を立てた状態にて運搬して下さい。

(注) 横置きにする時は、下図の様にリコイルスタータ側を上向きとして下さい。

(2) ボートトレーラによる船外機の運搬

⚠ 注 意

船外機取付けでのボート運搬はチルトダウンした走航状態として下さい。チルトアップ状態では運搬時の衝撃により、チルトダウンする恐れがあり船外機、ボート等の破損に至ります。もし、チルトダウンした走航状態で運搬出来ない場合は、チルトアップして確実に保持出来る道具(例えばトランサムバー)にて固定して下さい。

7 調 整

1. ステアリングの重さ調整

● ハンドルの重さの調整は、ステアリングアジャストボルトで調整して下さい。

 軽くなる　 重くなる

> (注) ステアリングアジャストボルトは重さの調整用であり、固定用ではありません。締過ぎると、スイベルブラケットを破損する場合があります。

2. トリムタブ調整

直進性が悪い場合は、アンチキャビテーションプレート下側にあるトリムタブで調整して下さい。

● (例－1.) 船が右旋回しやすい場合は、トリムタブを図示A方向に回します。

● (例－2.) 左旋回しやすい場合はB方向に回します。

> (注) ● トリムタブは電蝕防止のアノードの役目もしますので、塗料等を塗ると電蝕防止の機能がなくなります。
> ● 調整後、トリムタブ取付けボルトを確実に締付けて下さい。

8　点検と整備

1. 日常点検

船外機のご使用前、ご使用後に次の項目の点検、処置を行って下さい。

点検項目	点検個所	処置
燃料系統	○燃料タンク内の使用予定量の有無 混合油（ガソリン50：純正エンジンオイル1） ○燃料ゴムパイプ類からの油洩れの有無 ○タンク・フィルタ等のゴミ詰り、水たまりの有無	補給 修正又は交換 除去
電装系統	○スパークプラグの電極の汚損．摩耗．ブリッジ等の有無 NGK B7HS－10又は、チャンピオンL82C（ギャップ1.0） ○コード類の結線部のゆるみ、被膜の破損の有無 ○ストップスイッチの作動の確認	清掃又は交換 修正又は交換 修正又は交換
スロットル系統	○ハンドルグリップ操作によるキャブレタ、マグネトの作動 及びリンク関係接続のゆるみの有無 ○チョークバルブの作動の確認	修正 調整
リコイルスタータ	○ロープの摩耗．損傷 ○ラチエットの咬合	交換 修理・交換
クラッチ、プロペラ系統	○クラッチレバー操作によるクラッチのかみ合の確認 ○プロペラの損傷、曲りの有無 ○スプリットピンの有無 ○予備のスプリットピンの有無	調整 交換 調整・交換 補給整備
バッテリ	○バッテリ液面がロワーリミット付近	蒸留水補給
その他	○トリムタブの取付のゆるみ ○トリムタブの腐蝕又は変形の有無 ○船体取付のクランプの締付確認 ○補助ロープの取付の有無 ○ステアリングの軽重 ○エンジン始動後の冷却水の確認	調整 交換 締付 摺動調整 エンジン停止、点検修正

(1) 水 洗 い

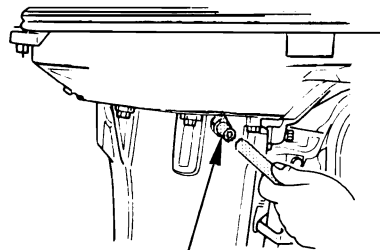
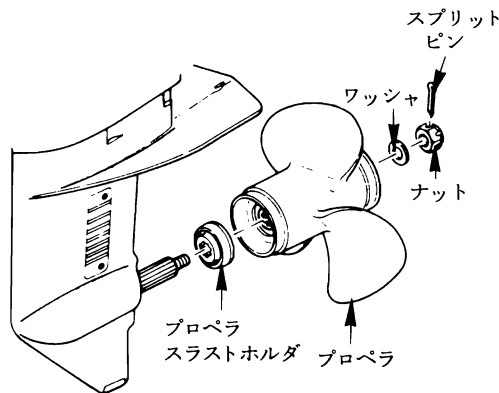
塩水または泥水で運転した後は、真水を使用して外装部及び冷却系路の塩分または泥を除去して下さい。

① 本機のウォータープラグを取外し、オプションのフラッシングアタッチメントを取付け、水道よりのゴムホースを差込み、水を流して洗浄します。
（ギヤケースにあるウォータストレーナ及びサブウォータストレーナをテープ等で塞いで下さい。）

（注）フラッシングアタッチメントを使用する場合は、プロペラを取外してから行って下さい。

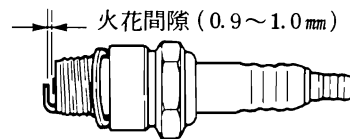
長期格納の前に必ず洗浄を実施して下さい。

② コントロール（シフト）レバーを中立にしてエンジンを始動し、冷却系路の塩水または、泥を除去して下さい。

（注）エンジンは、低速運転にて洗浄して下さい。

(2) プロペラの交換

プロペラが摩耗したり、曲っていたりしますと十分な性能が出ないばかりか、エンジンの不調の原因にもなります。

- スプリットピンを抜き取り、プロペラナット及び、プロペラワッシャを取外します。
- プロペラを手前に引き、取外します。
- 組付時には、プロペラシャフトに 純正グリスを塗布して下さい。

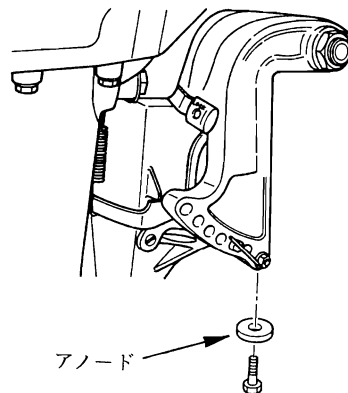
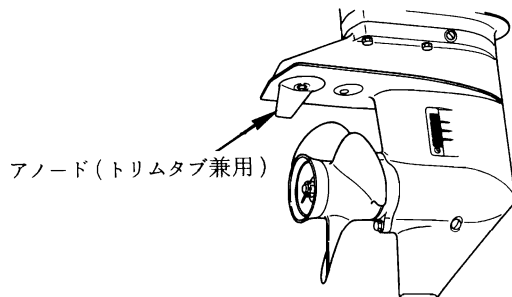
(注) プロペラを取外す場合は、必ずスパークプラグキャップを取外してから行って下さい。

(3) スパークプラグの交換

中心電極付近が汚れているもの、カーボンが堆積しているものは清浄し、必要ならば交換して下さい。

①エンジンカバーを取外します。

②ソケットレンチ（21㎜）とハンドルを使用して、左回しに軽くショックを与えてスパークプラグを取外します。

(4) トリムタブの交換

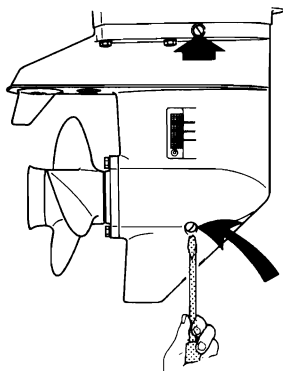
船外機本体には腐触を防ぐために、アノードが取付けられています。
アノードが消耗したり、取付けていない場合は、船外機が腐蝕したり、塗装のはがれや損傷の原因になります。新品と交換して下さい。

(注) ●アノード（トリムタブ）は、プラグキャップを外して交換して下さい。
●アノードには油を塗ったり、塗料を塗ったりしないで下さい。
●アノードの取付けボルトの周囲は、電蝕作用の強い所ですから、
点検の都度、必ずボルトを増締めして下さい。

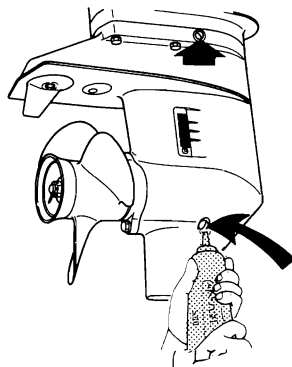
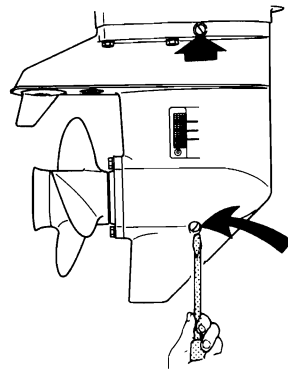
2. 定期点検

定期点検整備は販売店に御相談下さい。

区分	点検項目	点検時間							点検事項	備考
		10時間又は半月	30時間又は1カ月	50時間又は3カ月	100時間又は6カ月ごと	1年	1年半	2年		
燃料系統	キャブレタ	☆○			○	○	○	○	分解掃除及び調整 ☆アイドリング調整	
	フュエルフィルタ	○	○	○	○	○	○	○	点検・フィルタ掃除	
	パイピング	○	○	○	○	○	○	○	パイプの損傷 パイプ接続部の洩れ	
	フュエルタンク			○	○	○	○	○	掃除	
点火系統	スパークプラグ		○		○	○	○	○	間隙 カーボン掃除	0.9～1.0㎜
	点火時期		○		○	○	○	○	点火時期調整	
始動系統	スタータモータ		○		○	○	○	○	塩付き，バッテリ，配線	
	スタータロープ	○	○	○	○	○	○	○	摩耗	
ロワー系統	プロペラ	○	○	○	○	○	○	○	羽根の曲り，損傷，摩耗	
	ギヤオイル	○ 交換		○	○	○ 交換	○	○ 交換	オイル交換又は補充，浸水のチェック	純正ギヤオイル (GL5#80～90) **280mL**
	トリムタブ								腐蝕	P 32 参照
ボルト，ナット		○	○	○		○			増締め	
摺動部，回転部グリスニップル			○	○	○	○	○	○	グリス塗布 グリス注入	

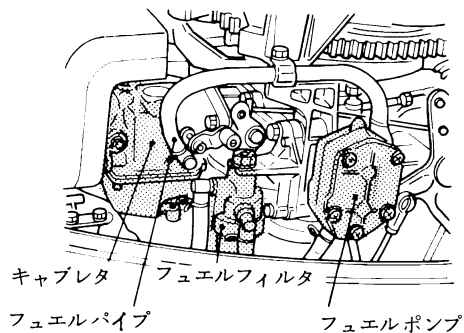
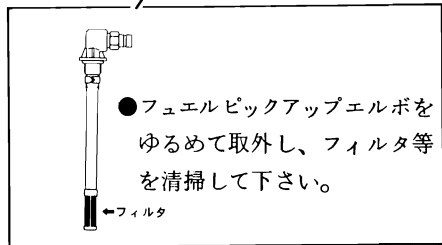
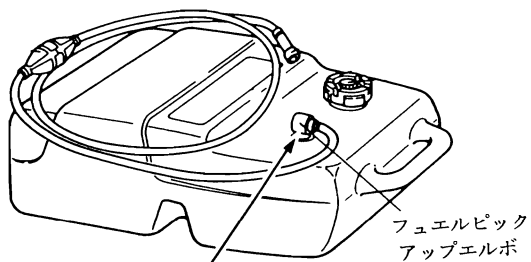
注：使用時間300時間において、オーバーホールされることをお勧めします。

A．ギヤオイルの交換方法

① オイルプラグ（上下）を取外して完全に排油します。

（注）**オイル**は必ず純正**ギヤオイル**（GL5SAE＃80～90）を、使用して下さい。
オイル量…… 約280mL

② オイルの容器口先を、オイルプラグ穴下側に差込み、絞る様にして注油し上側オイルプラグより溢れるまで給油します。

③ 上側オイルプラグを締付けてからオイル容器を取外し、下側オイルプラグを締付けます。

B. フィルタの掃除

フュエルフィルタは、タンク内とエンジンに取付けられております。

●フュエルピックアップエルボをゆるめて取外し、フィルタ等を清掃して下さい。

● エンジン側のフィルタ掃除は、フュエルフィルタのキャップを外して行って下さい。

3. 長期格納

長持ちさせるためにも、格納前に販売店にご相談下さい。

船外機について

① 冷却水系統を洗浄し、完全に水を排出する。外側も清水でよく洗い拭き取った後、オイルで拭きます。
② キャブレタ、フュエルタンク、フュエルポンプ内の燃料を抜き取り掃除する。フュエルタンクには、濃い目の混合油を入れると、発錆防止になります。
③ スパークプラグを外し、プラグ穴より 純正エンジンオイルを注入し、リコイルスタータを数回引きます。
④ プロペラシャフトにグリスを塗ります。
⑤ ギヤケースのオイルを交換します。
⑥ 各摺動部、ボルト、ナット類にグリスを塗ります。
⑦ 船外機カバーをつけ、湿気の少ない所に直立にしておきます。

バッテリについて

⑧ バッテリコードを外します。
⑨ バッテリ表面を清水あるいはエアで完全に洗浄し、こぼれている硫酸塩やゴミ、グリスを落とし、乾いた布でよく拭きとります。
⑩ バッテリ端子には、グリスかワセリンを塗っておきます。
⑪ 格納する前には必ず充電をして下さい。格納中も１ケ月毎に完全充電を行います。同時に液量も点検して下さい。
⑫ スタータモータのスタータシャフト、ピニオンにはグリスをよく塗っておきます。
⑬ 船外機と同様に、バッテリにもカバーをつけ、湿気の少ない所に保管します。
⑭ 再使用するときは、完全充電してからにして下さい。

(注) 電装品は水、塩分を嫌いますので、乾いた布でよく拭き取って下さい。

4. 船外機を水の中に落とした場合

水の中に落としたエンジンは、早急に分解整備をしなければなりません。この処置を怠たり、遅れたりしますと、エンジンの各部品に錆や腐蝕がおこり、使用不能となることがあります。下記応急処置を施して下さい。

① 出来る限り早く水中より引上げ、清水で外部の塩分や泥土を洗い落とします。
② スパークプラグを取外し、リコイルスタータを数回引いてエンジン内部の水を排出させます。
③ 排水後、スパークプラグ取付穴とキャブレタ側より、純正エンジンオイルを十分に注油し、更にリコイルスタータを数回引いて、各部にオイルをゆきわたらせます。
④ 以上の処置後に、至急販売店に持ち込み、オーバーホールを依頼して下さい。

5. 寒冷時における係留の時は

気温が0°C以下になる時期に使用した後、そのままで一時繫留しておく時は、冷却水ポンプ内の水が凍結し、ポンプインペラ等を損傷する場合があります。凍結防止の為、ロワユニット部を水中に入れておくか、チルトアップした場合はリコイルスタータを数回引いて、完全に排水させて下さい。

9　故障と対策

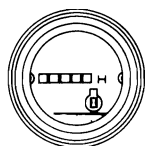
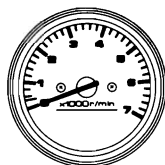
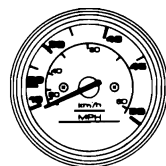
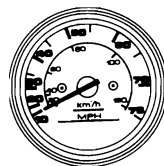
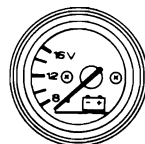
万一故障の場合は、次の表を参考にして点検して下さい。
万全を期すために、販売店にご相談下さるようおすすめ致します。

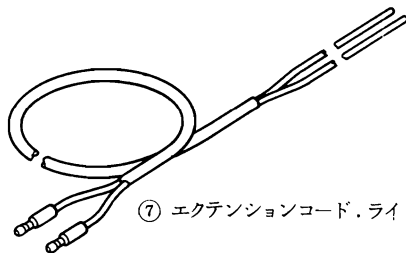
エンジン始動しない	始動するがすぐに止まる	アイドリング不調	加速性が悪い	エンジン回転が異常に高い	エンジン回転が異常に低い	速度が遅い	エンジンが過熱する	推　定　原　因
●	●							フュエルタンクが、からである。
●	●	●	●		●	●	●	燃料系統が連結不完全。
●	●	●	●		●	●	●	燃料系統よりの、空気吸込み。
●	●	●	●		●	●	●	フュエルパイプが、ねじれている。
●	●	●	●		●	●	●	キャップベントの開け忘れ。
●	●	●	●		●	●	●	フュエルフィルタ、フュエルポンプ、キャブレタのゴミつまり。
		●	●		●	●	●	悪いエンジンオイルの使用。
●		●	●			●	●	悪いガソリンの使用。
●	●	●	●		●	●		混合油のオイルが多い。
							●	混合油のオイルが少い。
●			●					燃料の飲み過ぎ。
●	●	●	●		●	●	●	キャブレタ調整不良。

●	●	●	●			●	●	リサキレーションパイプ切損。	
●	●	●	●		●	●	●	指定スパークプラグ以外を使用。	
●	●	●	●		●	●		スパークプラグの汚損及びブリッジ。	
●	●	●	●		●	●		火花が出ないか又は、火花が弱い。	
						●	●	(冷却水が上らない又は少ない。)ポンプ不良又はゴミつまり	
		●				●	●	サーモスタットの作動不良。	
			●	●		●	●	アンチキャビテーションの損傷。	
			●	●	●	●	●	適正プロペラを使用しない。	
		●	●	●	●	●	●	プロペラの損傷、変形。	
			●	●		●	●	スラストロッド位置が適正でない。	
			●	●	●	●	●	積荷の位置がアンバランス。	
			●	●	●	●	●	トランサムが高すぎ又は、低すぎる。	
●								ストップスイッチの短絡。ロックプレートの入れ忘れ。	
●		●	●		●	●		スロットルリンク機構の調整不良。	
●		●	●		●	●		点火時期の調整不良。	
●								バッテリ端子のゆるみ、腐食。	EP・EF タイプ
●								バッテリの過放電。	
●								メインスイッチの故障。	
●								ストップスイッチのロックプレートの入れ忘れ。	
●								接続線の断線又はアース、ゆるみ。	
●								バッテリ容量不足、端子のゆるみ、腐食。	

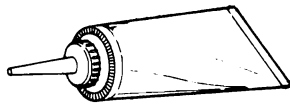
10 附属品

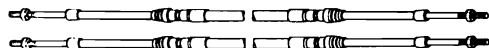
品	名	数	寸法	備考
工具	ツールバッグ	1		
	プライヤ	1		
	10×13　ソケットレンチ	1	10×13 mm	
	21　ソケットレンチ	1	21 mm	
	ソケットレンチハンドル	1		
	ドライバー	1		
予備品	ロープ	1		
	スパークプラグ	1	NGK B7HS-10 (ギャップ1.0 mm)	
	スプリットピン	1		
同梱品	フュエルタンク	1		
	プライマバルブ	一式		
	リモートコントロールボックス	一式		(EPのみ)
	同上用、フィッティングパーツ	一式		(EPのみ)
	ドラッグリンク	一式		(EPのみ)
	ブラケット締付ボトル	2	8 mm×8.5 mm	(EPのみ)
	〃　〃　ナット	2	8 mm	(EPのみ)
	〃　〃　ワッシャ	4		(EPのみ)

11　アクセサリー

①アワメータ
（使用時間積算計）

②タコメータ
（回転計）

③スピードメータ
（速度計）
（50MPH）

④スピードメータ
（速度計）
（75MPH）

⑤ボルトメータ

⑥フラッシング
アタッチメント

⑦エクテンションコード．ライト

⑪純正エンジンオイル

⑧純正グリス
（250 g）

⑨純正ギヤオイル
(500mℓ)

⑩修正スプレーペイント
(300mℓ)

⑲ リモートコントロールケーブル
（７フィート～30フィートまでの19種類）

12 プロペラ一覧表

軽荷重船 ◀——▶ 重荷重船（プロペラ寸法 D×P）						
マーク	14	13	11	10	9	8
サイズ(mm) (インチ)	252×360 9.9×14.2	252×332 9.9×13	250×288 9.8×11.3	250×260 9.8×10.2	249×230 9.8×9.1	260×210 10.2×8.3

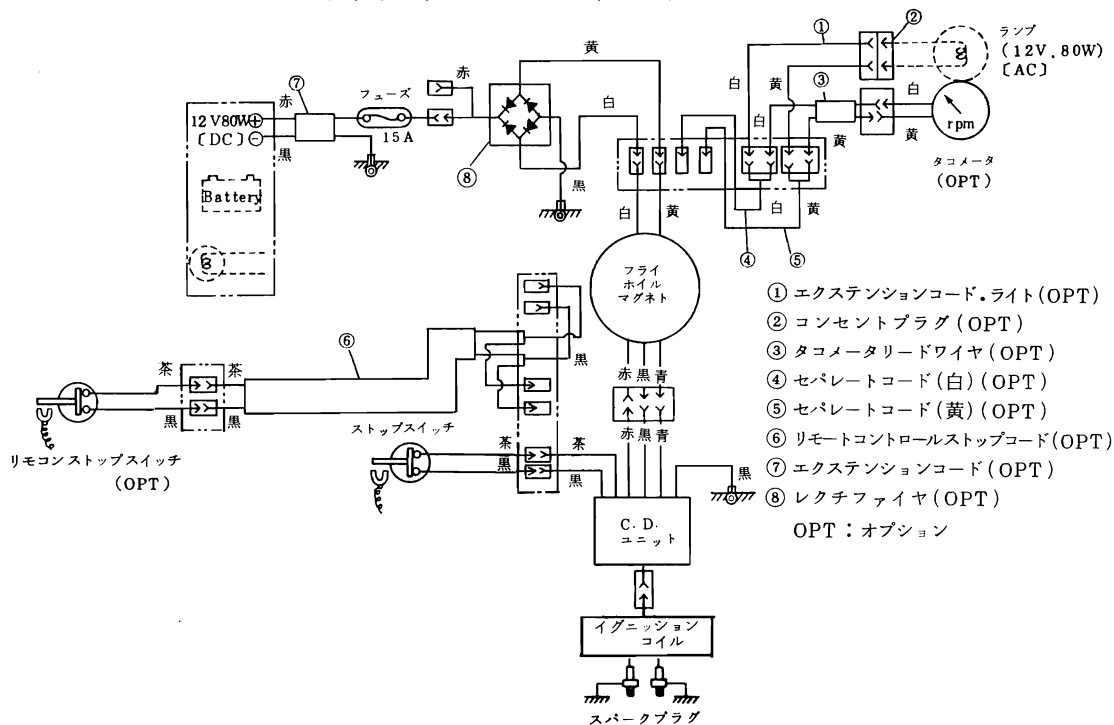
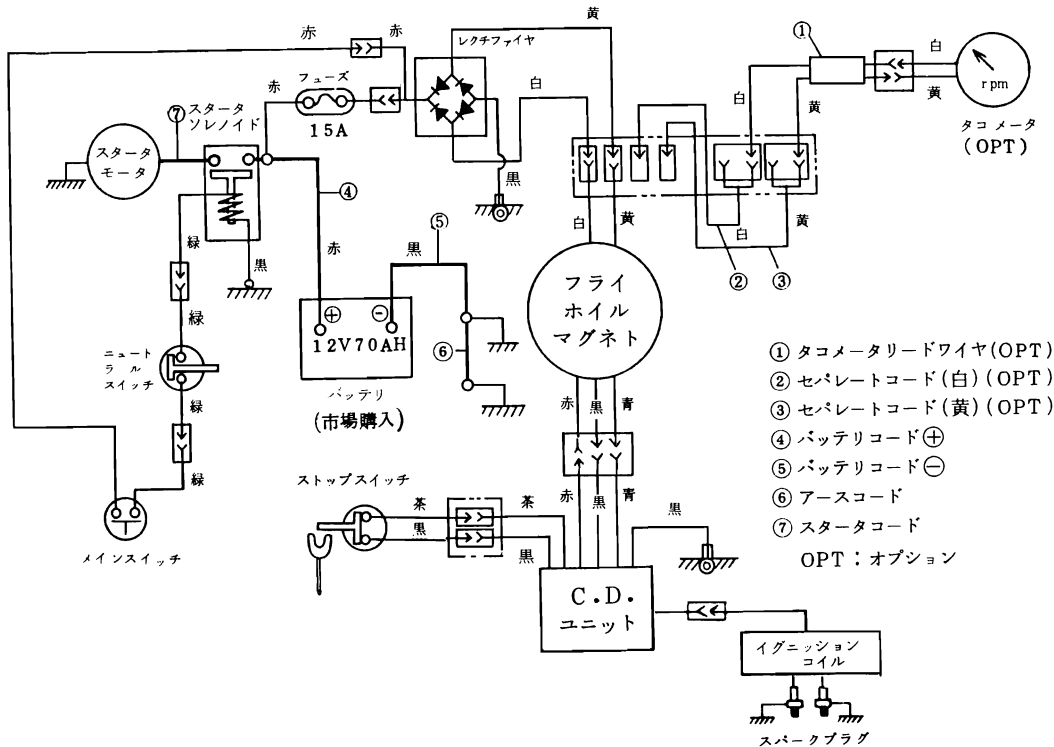
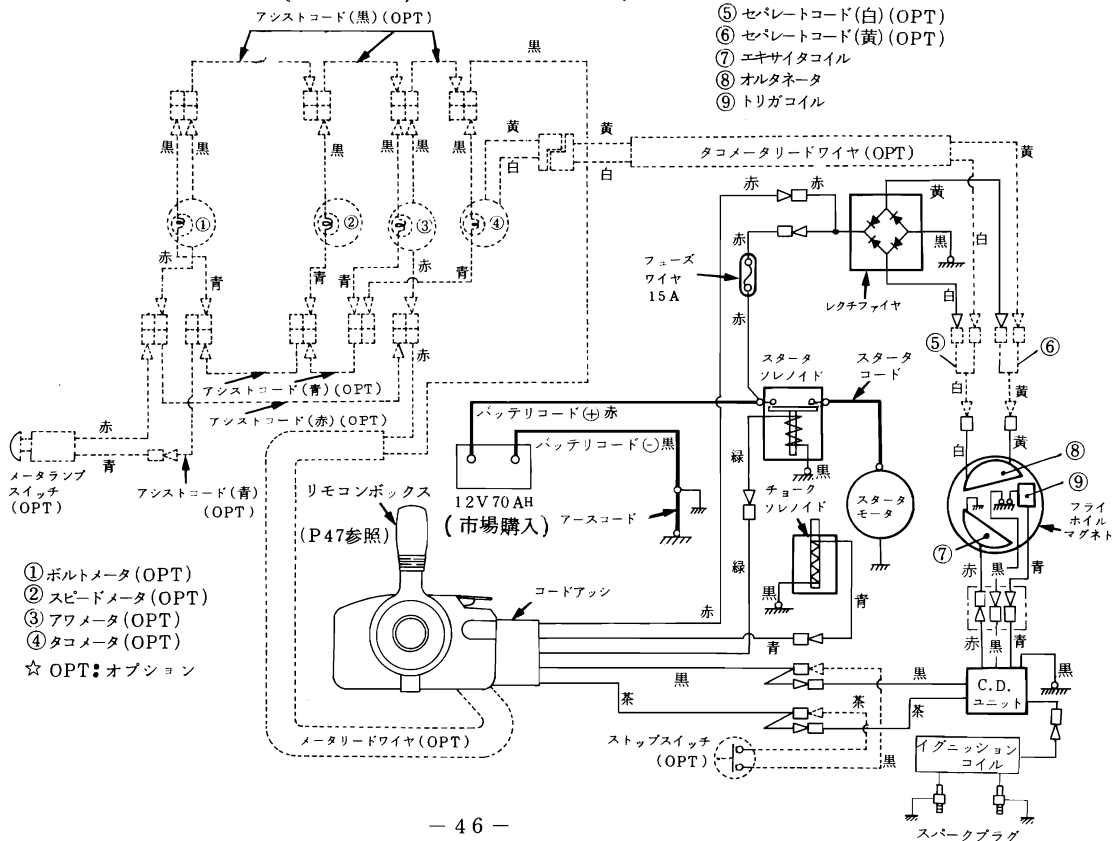
	13	11	10
	⇧ トランサム S用	⇧ トランサム L．LL用	⇧ トランサム UL用

マーク	DS13	DS12	DS11	DS10	DS9
サイズ(mm) (インチ)	257×330 10.1×13	252×305 9.9×12	252×279 9.9×11	252×254 9.9×10	252×229 9.9×9

トランサム
S用

⇧
トランサム
L．LL用

トランサム
UL用

エレクトリックサーキット（25C3／30A4タイプ）

エレクトリックサーキット（25C3EF／30A4EFタイプ）

エレクトリックサーキット（25C3EP／30A4EPタイプ）

エレクトリックサーキット
リモートコントロールボックス

☆OPT：オプション